

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

② **Gebrauchsmuster**

U 1

⑩

(11) Rollennummer G 88 01 528.9

(51) Hauptklasse D06F 39/02

(22) Anmeldetag 06.02.88

(47) Eintragungstag 17.03.88

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 28.04.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Dosierspeicher

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Robert Finke KG, 5950 Finnentrop, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Rieder, H., Dr.rer.nat.; Große, R., Dipl.-Ing.;
Müller, E., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte;
Schwendemann, U., Dr., Rechtsanw., 5600 Wuppertal

0 6269
1.81

06.02.00

Dosierspeicher

Die Erfindung betrifft einen Dosierspeicher nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

Ein derartiger Dosierspeicher ist beispielsweise aus der US-P-S 3 174 647 bekannt. Dieser bekannte Dosierspender dient zur Aufnahme eines Waschmittels, welches während des Waschprozesses in einer Waschmaschine abgegeben werden soll. Der Aufnahmerraum für das Waschmittel ist im Ruhezustand verschlossen, jedoch durch die Beanspruchung in der Waschmaschine zeitweise offenbar zur Abgabe von Waschmittel. Das Einfüllrohr ist nach außen mittels einer Kappe abdeckbar. Die innere Öffnung des Einfüllrohres ist durch einen federbelasteten konusartigen Körper verschlossen. Erst im Schleuderzyklus einer Waschmaschine, wenn eine ausreichende Zentrifugalkraft wirkt, öffnet der konusartige Körper und die Dosierkammer wird entleert. Um sicherzustellen, daß die Zentrifugalkraft im Schleuderzyklus entgegen der Federwirkung wirkt, ist der bekannte Dosierspeicher noch einseitig mit einem Gewicht versehen, welches für die erwünschte Ausrichtung sorgt. Um aber weiter einen Austritt des Waschmittels während eines Schleudervorganges zu verhindern, ist die Austrittsöffnung derart angeordnet, daß das Waschmittel zunächst eine Leitung durchströmen muß in im wesentlichen der Zentrifugalkraft entgegengesetzter Richtung. Aufgrund der

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

0801526

08.00.00

erwähnten ungleichen Gewichtsverteilung wird so erreicht, daß ein Austritt des Waschmittels erst in dem dem Schleudervorgang folgenden Waschvorgang erfolgt.

Einerseits ermöglicht der bekannte Dosierspeicher zwar eine gezielte Ausgabe des Waschmittels während eines Waschvorganges in der Waschmaschine, andererseits ist jedoch der Aufbau des Dosierspeichers aufwendig und kompliziert. Es kann auch zu Fehlhandhabungen kommen, indem etwa die Abdeckkappe für die Dosierkammer nicht oder nicht richtig aufgesetzt wird, so daß die Waschflüssigkeit unter Umständen schon beim Einlegen des Dosierspeichers austreten kann.

Weiterhin ist ein Dosierspeicher aus dem DE-GM 35 12 083 bekannt geworden, bei welchem die Dosierkammer jedoch ständig geöffnet ist. Dieser Dosierspeicher ist in seinem Aufbau zwar wesentlich vereinfacht, aber aufgrund der ständigen Öffnung sind erhebliche Nachteile gegeben. Das Waschmittel kann vorzeitig auslaufen, also bei dem eigentlichen Waschvorgang schon nicht mehr oder nicht in der erforderlichen Konzentration vorhanden sein. Auch kann bei vorzeitigem Auslaufen durch eine eventuell hohe Konzentration des Waschmittels die Wäsche geschädigt werden.

Im Hinblick auf den zunächst genannten Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, einen Dosierspeicher zur Aufnahme und Abgabe einer Wäschebehandlungsflüssigkeit

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

8801528

00:00:5

anzugeben, welcher verschließbar ist, jedoch in möglichst gebrauchsvorteilhafter Weise ausgebildet ist.

Die Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

Erfindungsgemäß ist in einfacher Weise die Öffnung und Schließung des Dosierspeichers mittels des Einfüllrohres selbst bewerkstelligt, welches zu diesem Zweck beweglich angeordnet ist. Die Versetzung des Einfüllrohres relativ zu dem Dosierspeicher verschließt bzw. öffnet den Dosierspeicher. Beispielsweise kann die Ausbildung so getroffen sein, daß die Versetzung des Einfüllrohres durch eine Druckbeaufschlagung bewirkt wird, während des Waschvorganges. Es könnte sich dazu in einfacher Ausgestaltung etwa empfehlen, das Einfüllrohr reibschlüssig beweglich anzurufen, so daß eine selbstdärtige Versetzung des Einfüllrohres in die Öffnungsstellung - ohne einen Waschvorgang - praktisch ausgeschlossen ist.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Behälter aus zwei im mittleren Bereich teleskopartig zueinander geführten kappenartigen Behälterhalbteilen besteht, welche mit dem verlagerbaren Einfüllrohr derart gekuppelt sind, daß sich der Einfüllrohraußendrand aus einer die Öffnung verschließenden Dichtstellung in eine bei zusammengeschobenen Behälterhalbteilen gegebene Offenstellung verlagert. Hiermit

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

00:00:5

ist die Versetzung des Einfüllrohres durch eine Relativbewegung der Behälterhalbteile zueinander möglich. In gebrauchsgünstiger Weise kann die Öffnung oder Verschließung des Dosierspeichers durch Manipulation der beiden Behälterhalbteile vorgenommen werden. Auch der in der Waschmaschine auf die Behälterhalbteile ausgeübte Druck führt zur Öffnung des Dosierspeichers, wobei es sich hierzu empfiehlt, daß im auseinandergerückten Zustand der Behälterhalbteile der Dosierspeicher verschlossen ist und im ineinandergeschobenen Zustand der Behälterhalbteile der Dosierspeicher geöffnet ist.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß zwei Öffnungen ausgebildet sind und daß das Einfüllrohr einendig einen Dichtungsbereich der ersten Öffnung übergreift und anderndig einen Dichtungsbereich der zweiten Öffnung unterfaßt. Diese Ausgestaltung ermöglicht eine bewegliche, jedoch gesicherte lose Halterung des Einfüllrohres in dem Dosierspeicher. Darüber hinaus führt eine Beaufschlagung in einem Dichtungsbereich unmittelbar auch zur dichtenden Zusammenwirkung in dem zweiten Dichtungsbereich.

Des weiteren kann auch vorgesehen sein, daß ein Behälterhalbteil einen in das Innere des Behälters ragenden Zentrierungskörper ausbildet, welcher von der zweiten Öffnung des Einfüllrohres unterfaßt ist. Diese Ausgestaltung ergibt eine vorteilhafte Kupplung des Einfüllrohres mit dem Behälterhalb-

VGN: 162981 19 608 D.R./Mü./Schr. 6.1.1988

8801528

00-00-00

teil, an welchem der Zentrierungskörper ausgebildet ist. Bei einer Verschiebung des entsprechenden Behälterhalbteiles wird das Einfüllrohr, welches den Zentrierungskörper umfaßt, mit verschoben.

Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung ist darin zu sehen, daß die Behälterhalbteile in der Öffnungs- und Schließstellung verrastbar sind. Hierbei ist die Verrastung in der Schließstellung jedoch so ausgestaltet, daß durch die während des Waschprozesses auftretenden Druckbelastungen der Behälterhalbteile eine Verschiebung in die Öffnungsstellung jeweils möglich ist. Darüber hinaus ist bevorzugt vorgesehen, daß die zweite Öffnung des Einfüllrohres elastisch deformierbare Finger, die an dem Zentrierungskörper ausgebildet sind, unterfängt. Montagetechnisch günstig kann die zweite Öffnung des Einfüllrohres über die deformierbaren Finger, die hierzu im Querschnitt kreisabschnittsförmig ausgebildet sind, geschoben werden, ist jedoch eine dichtende Anlage im verschlossenen Zustand des Dosierspeichers durch den sich unterhalb der Halterungsfinger anschließenden (geschlossenen) Dichtungsbereich gegeben. Die Finger sind hierbei bevorzugt in Form von jeweils durch Nuten beabstandete Zungen ausgebildet. Der Zentrierungskörper ist im Querschnitt zunächst im wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet und geht sodann, im Bereich der Dichtungsfläche, in eine kalottenartige Form über. Im Querschnitt sind im Wurzelbereich der kalottenartigen Ausgestaltung die Finger blütten-

VGN: 162981 19 608 Dr.R./MÜ./Schr. 6.1.1988

0001528

06.02.00

blätterartig angeformt. Der kalottenartige Bereich des Zentrikkörpers, zusammen mit den Fingern, ragt in das Innere des Einfüllrohres. Im oberen Bereich weist das Einfüllrohr eine Stufung auf, welche zu einem vergrößerten Mündungsbe- reich führt. Im Mündungsbereich selbst ist im Querschnitt eine um etwa 45° von der Mündungsrohrwand abgewinkelt sich erstreckende Dichtlippe ausgebildet. Diese Dichtlippe wirkt mit einer entsprechenden Dichtlippe an dem oberen Behälter- halbteil zusammen. Hierbei sind diese Dichtlippen jedoch aus dem gleichen, relativ unelastischen Kunststoff gefertigt, aus welchem auch das Einfüllrohr gefertigt sind. An die Dichtlippe des Behälterhalbteiles schließt sich nach oben hin ein an dem oberen Behälterhalbteil ausgeformter Mündungskra- gen an, welcher auch im Öffnungszustand das obere Einlauf- rohrende etwa zumindest daumenbreit überragt. Der Mündungs- kragen des oberen Behälterhalbteiles ist durch bis annähernd zum äußeren Durchmesser des Dosierspeichers sich erstrecken- de senkrechte, in ihrer äußeren Kontur kreisabschnittsförmig bzw. ellipsenartig ausgebildete Stege abgestützt. Die beiden teleskopartig zueinander bewegbaren Behälterhalbteile über- decken sich im mittleren, im wesentlichen gerade verlaufendem äußeren Randbereich des Dosierspeichers. Im Öffnungszu- stand des Dosierspeichers, bei zusammengedrückten Behälter- halbteilen, liegen die jeweiligen Ränder der sich überdecken- den Bereiche der Behälterhalbteile an dem gegenüberliegenden Behälterhalbteil innen bzw. außen an. Eines der Behälterhalb- teile besitzt eine Rastwulst, während das zugehörige Behäl-

VGN: 162981 19 608 Dr.R./MÜ./Schr. 6.1.1988

0601528

06.02.88

terhalbteil in diesem Bereich zwei Rastausnehmungen aufweist, in welche die Rastwulst jeweils im Öffnungs- bzw. Schließzustand einrasten kann. In dem konusartigen Bereich des Zentrierungskörpers sind in das Behälterinnere weisende Stege ausgeformt, deren Oberkanten zur Abstützung des Einfüllrohres im Öffnungszustand des Dosierspeichers dienen.

Nachstehend wird die Erfindung noch anhand der beigefügten Zeichnung, welche jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, erläutert, wobei zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Dosierspeicher im Öffnungszustand;

Fig. 2 den Gegenstand gemäß Fig. 1 im Schließzustand und

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Gegenstand gemäß Fig. 1 bzw. Fig. 2, teilweise aufgebrochen.

Dargestellt und beschrieben ist ein Dosierspeicher 1, welcher zur Aufnahme und Abgabe einer Wäschebehandlungsflüssigkeit, etwa eines flüssigen Waschmittels, dient. Er wird in eine Waschmaschine od. dgl. eingelegt und durch den Betrieb der Waschmaschine wird die Abgabe der Wäschebehandlungsflüssigkeit ausgelöst.

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

0801800

00:00:10

Der Dosierspeicher 1 besteht aus zwei Behälterhalbteilen 2 und 3 sowie einem zentral in das Behälterinnere reichenden Einfüllrohr 4. Dem Einfüllrohrrand 5 benachbart ist eine Öffnung 6 zum Auslaufen der Wäschebehandlungsflüssigkeit während der Taumelbewegung des Dosierspeichers 1 in der Waschmaschine.

Das Einfüllrohr 4 ist lose beweglich angeordnet und die Öffnung 6 ist mittels einer Versetzung des Einfüllrohres 4 verschließ- bzw. offenbar.

Das untere Behälterhalbteil 3 bildet einen Zentrierungskörper 7 aus, welcher aus einem in die Außenfläche des Dosierspeichers 1 mündenden kegelstumpfartigen Bereich 8 und einem in das Innere des Einfüllrohres 4 ragenden kugelkalottenartigen Bereich 9 besteht. In dem Übergangsbereich zwischen dem kegelstupfförmigen Bereich 8 und dem kugelkalottenartigen Bereich 9 sind Finger 10 angeformt, die gleichfalls in das Innere des Einfüllrohres 4 ragen. Die Finger 10 sind aufgrund des gewählten Werkstoffes bzw. aufgrund ihrer Konstruktion elastisch verformbar, nämlich bei dem Ausführungsbeispiel zu dem kugelkalottenartigen Bereich 9 hin verbiegbar, so daß zur Montage die zweite Öffnung 11 des Einfüllrohres 4 über die Dichtlippen 10 geschoben werden kann. Bei der in Fig. 1 dargestellten Öffnungsstellung ruht das Einfüllrohr 4 auf Stegen 12, die an den kegelstupfförmigen Bereich 8 des Zentrierkörpers 7 angeformt sind.

VGN: 162981 19 608 Dr.R./MÜ./Schr. 6.1.1988

0001528

06.00.11.00.

Die Behälterhalbteile 2 und 3 sind mit sich zumindest teilweise überlappenden Seitenwänden 13 bzw. 14 ausgebildet, welche teleskopartig zueinander verschiebbar sind. An der Seitenwand 13 ist eine Rastwulst 15 ausgebildet, welche in eine entsprechende Nut 16 bzw. 17 eingreift. Bei der in Fig. 1 dargestellten Öffnungsstellung greift die Rastwulst 15 in die - in der Zeichnung - untere Nut 17 ein, während sie in der in Figur 2 dargestellten Verschlüssestellung in die obere Nut 16 eingreift.

Wie aus den Fig. 1 bzw. 2 ersichtlich ist, übergreift ein erster Öffnungsbereich 18 des Einfüllrohres 4 einen Dichtungsbereich der ersten Öffnung 6, während die zweite Öffnung 11 den Dichtungsbereich 19 an dem Zentrierkörper 8 unterfaßt.

Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, sind die Finger 10 als kugelschalensegmentartige Bereiche ausgebildet, zwischen welchen Einschnittsbereiche 20 freigelassen sind. So können die Finger 10 beim Einführen des Einfüllrohres 4 zum Inneren hin zusammengedrückt werden. Im unteren Bereich, dem Dichtungsbereich 19, ist ein durchgängig geschlossener Dichtungsbereich ausgebildet.

Das Einfüllrohr 4 weist jeweils gegensinnig zu der Wandung des Einfüllrohres 4 an seinen jeweiligen Enden abgeknickte Bereiche 5 bzw. 21 auf, die das Übergreifen bzw. Unterfassen

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

0601528

00:12:00
d s Dichtungsbereiches 19 bzw. der Dichtlippe 22 ermöglichen. Darüber hinaus ist nahe der oberen Öffnung 18 in dem Einfüllrohr 4 eine nach außen weisende Erweiterungsstufe 23 ausgebildet.

Eine im Querschnitt im wesentlichen Y-artige Ausbildung der Dichtlippe 22, des angrenzenden Deckelbereiches 30 des oberen Behälterhalbteiles 2 und des Mündungsrandes 24 des Behälterhalbteiles 2 ist durch Versteifungsstege 25 abgestützt. Diese Versteifungsstege 25 ergeben im oberen Bereich die äußere Kontur des Dosierspeichers 1, wozu sie eine kreisabschnittsförmige bzw. ellipsenartige äußere Kante 26 aufweisen.

Der Übergang des Bereiches 30 bzw. des Bodenbereiches 27 in die Seitenwände 13 bzw. 14 ist äußerlich durch eine umlaufende Wulst 28 bzw. 29 gekennzeichnet. Die Wulst 28 bildet gleichzeitig die Abstützung im Öffnungszustand für die Seitenwand 13.

Bei der Benutzung des Dosierspeichers 1 wird so vorgegangen, daß bei dem in Fig. 1 dargestellten Öffnungszustand das flüssige Waschmittel von oben her in das Einfüllrohr 4 eingegossen wird, worauf es durch den unteren bzw. zweiten Öffnungsbereich 11 in das Innere des Dosierspeichers 1 eintritt. Vor Einlegen in die Waschmaschine werden die Behälterhalbteile 2 bzw. 3 von Hand auseinandergezogen, bis die

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

8801528

13.02.1988

Rastwulst 15 in der Nut 16 einrastet. In diesem, in Fig. 2 dargestellten Zustand ist der Dosierspeicher 1 geschlossen. Er wird in die Waschmaschine eingelegt, wobei aufgrund der Reibschlüssigkeit auch weiter aufgefüllte Wäsche etc. den Dosierspeicher 1 zunächst nicht zu öffnen vermag. Erst die bei Inbetriebsetzung der Waschmaschine bei nasser Wäsche auftretenden größeren Kräfte im Zusammenhang mit der Taumelbewegung des Dosierspeichers 1 bewirken eine Verschiebung der Behälterhalbteile 2 und 3 zurück in die Öffnungsstellung (Fig. 1). Die umlaufende Bewegung der Waschmaschine sorgt dann von selbst für ein Entleeren des Dosierspeichers 1.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein.

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

8801528

06-00-00

Robert Finke Kommanditgesellschaft, Baumschulweg 12,
5050 Finnentrop 12

A N S P R Ü C H E

1. Dosierspeicher zur Aufnahme und Abgabe einer Wäschebehandlungsflüssigkeit innerhalb einer Waschmaschine od. dgl., mit zentral in das Behälterinnere reichendem Einfüllrohr und mit dem Einfüllrohrrand benachbarter Öffnung zum Auslaufen der Wäschebehandlungsflüssigkeit während der Taumelbewegung des Dosierspeichers in der Waschmaschine od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß das Einfüllrohr (4) beweglich angeordnet ist und daß die Öffnung (6) durch eine Versetzung des Einfüllrohres (4) relativ zu dem Dosierspeicherkörper (2, 3) verschließ- bzw. offenbar ist.
2. Dosierspeicher insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter aus zwei im mittleren Bereich teleskopartig zueinander geführten kappenartigen Behälterhalbteilen (2, 3) besteht, welche mit dem verlagerbaren Einfüllrohr (4) derart gekuppelt sind, daß sich der Einfüllrohraußenumrand (5) aus einer die Öffnung (6) verschließenden

VGN: 162981 19 608 Dr.R./Mü./Schr. 6.1.1988

0001500

00-002-00

Dichtstellung in eine bei zusammengeschobenen Behälterhalbteilen (2, 3) gegebene Offenstellung verlagert.

3. Dosierspeicher insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Öffnungen (6, 11) ausgebildet sind und daß das Einfüllrohr (4) einendig einen Dichtungsbereich (22) der ersten Öffnung (6) übergreift und anderendig einen Dichtungsbereich (19) der zweiten Öffnung (11) unterfaßt.

4. Dosierspeicher insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Behälterhalbteil (3) einen in das Innere des Behälters ragenden Zentrierungskörper (7) ausbildet, welcher von der zweiten Öffnung (11) des Einfüllrohres (4) in seinem oberen Bereich unterfaßt ist.

5. Dosierspeicher insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälterhalbteile (2, 3) in der Öffnungs- und Schließstellung verrastbar sind.

6. Dosierspeicher insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrierungskörper (7) elastisch deformierbare Finger (10) aufweist, welche von der zweiten Öffnung (11) des Einfüllrohres (4) unterfangen sind.

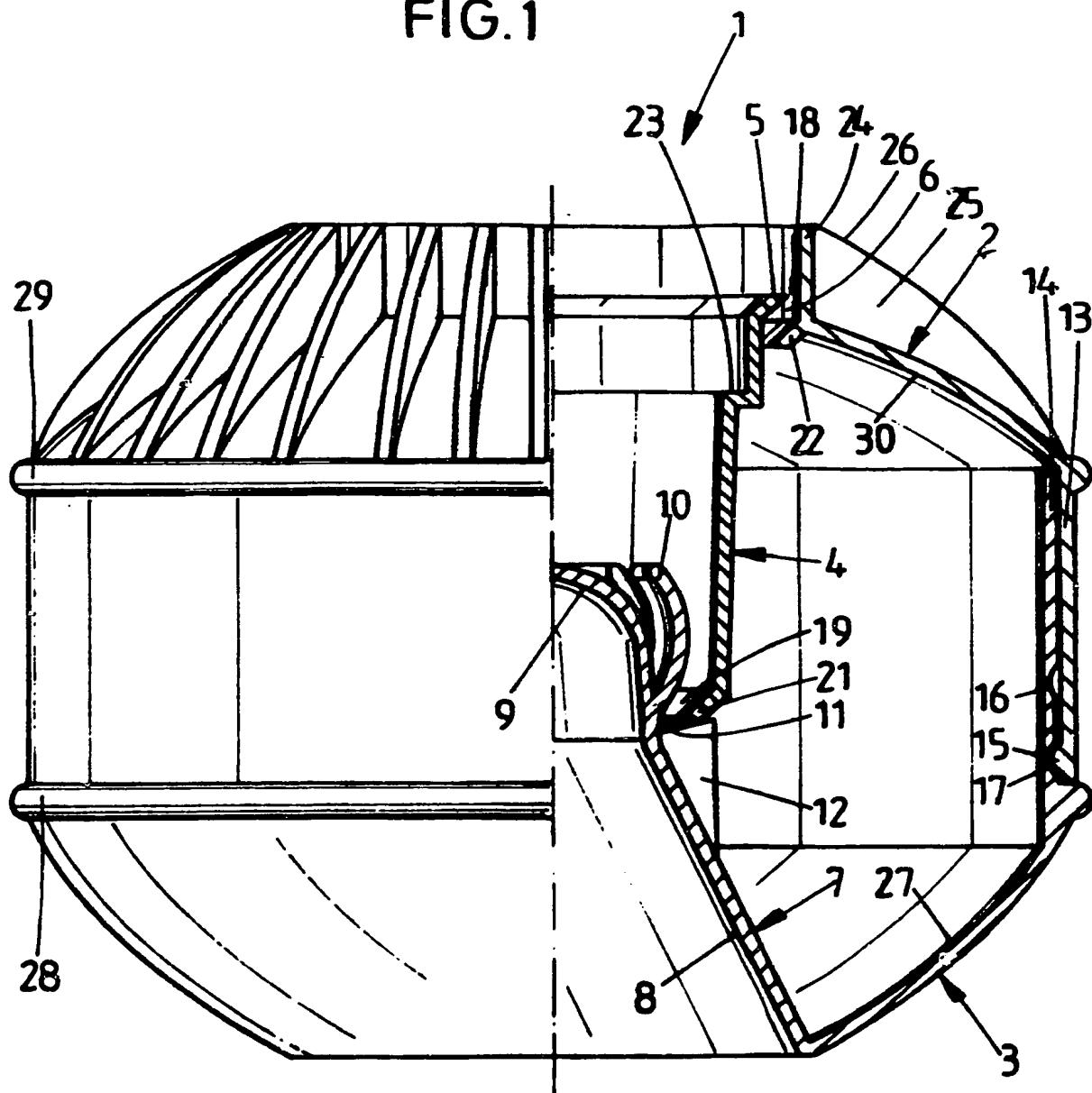
VGN: 162981 19 608 Dr.R./MÜ./Schr. 6.1.1988

0001528

016-002-08

1/3

FIG.1



19608 P1

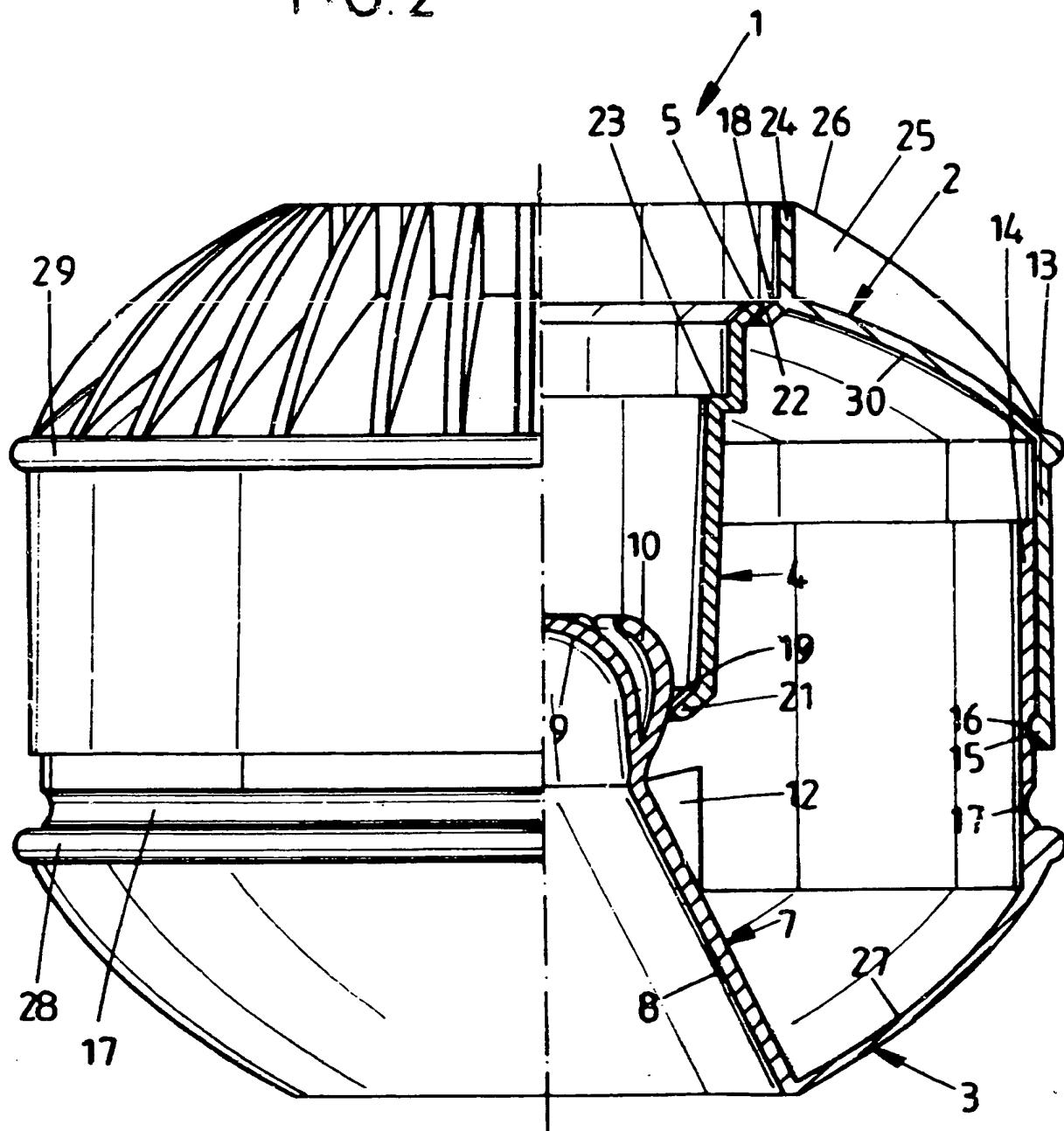
6801528

Filke

DE-012-00

2/3

FIG. 2



19508 Pa

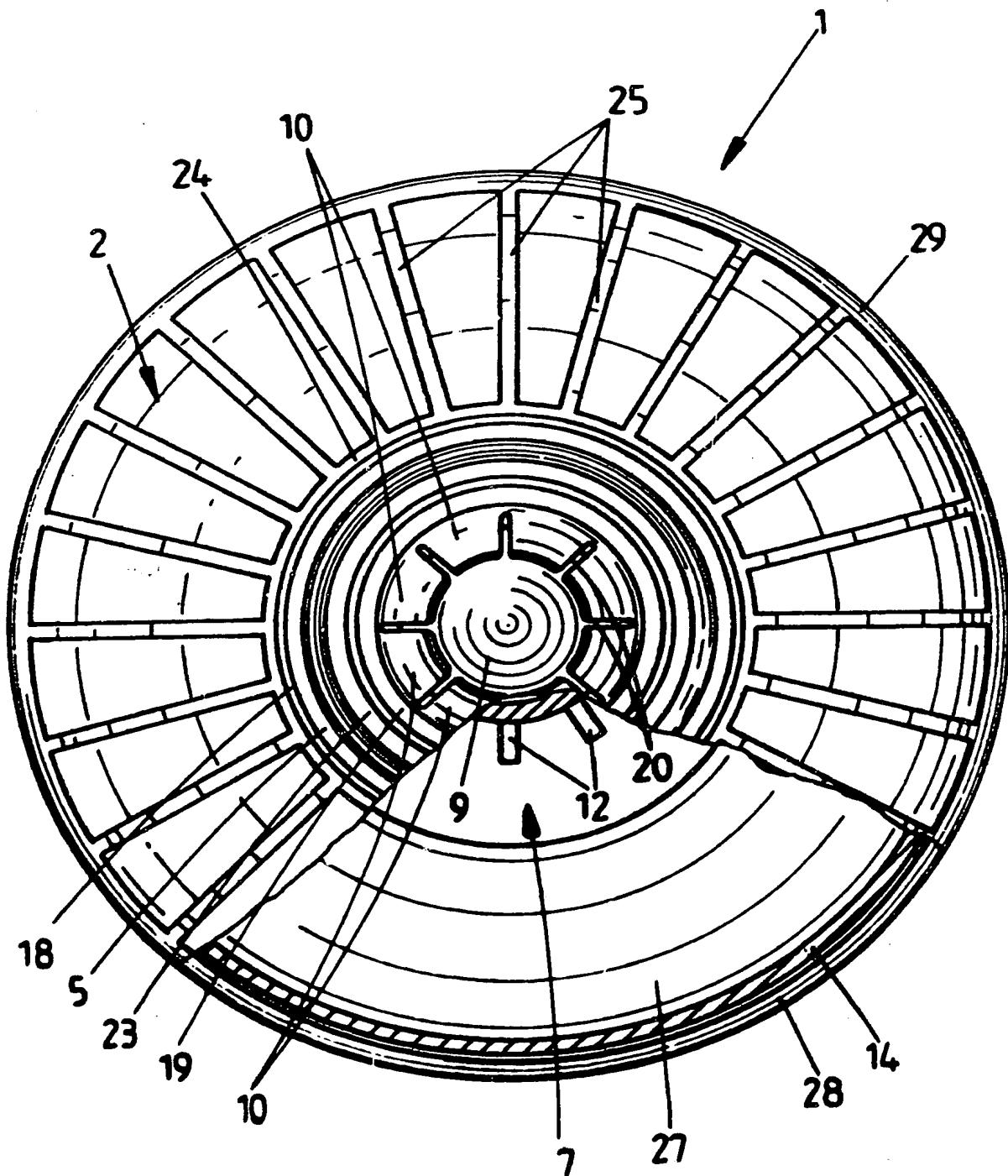
6801520

Finke

600100

3/3

FIG. 3



19608 P1

600100

Finke

THIS PAGE BLANK (USPTO)